



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
UNAN-MANAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS.
HOSPITAL ESCUELA ALEMÁN NICARAGÜENSE



TESIS MONOGRÁFICA PARA OPTAR AL
TÍTULO EN LA ESPECIALIDAD DE PEDIATRÍA

*“Características clínicas de la fiebre por chikungunya en
pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría y
Neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense durante
junio 2014 a enero 2015”*

Elaborado por:

Dr. José Miguel Fajardo Tapia
MR 3er año Pediatría

Tutora:

Dra. Thelma Vanegas García
Especialista en Pediatría
Subespecialista en Cuidados Intensivos

Managua, Nicaragua
Febrero 2015

Dedicatoria

Al creador de todo, a Dios todopoderoso quien siempre ha estado a mi lado en mis luchas y quien por su gracia me ha permitido alcanzar esta nueva meta de mi vida.

A mi Mama, por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

A mi Padre por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundido siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.

A mi hermana por ser el ejemplo de una hermana mayor y de la cual aprendí aciertos y de momentos difíciles siempre estuvo a la par mía para ayudarme a salir adelante.

Y a todos aquellos que de forma directa o indirecta me han ayudado a realizar esta tesis.

Dr. José Miguel Fajardo Tapia

CARTA DEL TUTOR

Managua, 27 de febrero del 2015

Señores

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

Por medio de la presente, yo: Dra. Thelma Vanegas García pediatra y subespecialista en cuidados intensivos pediátricos en mi calidad de Tutor de Contenido manifiesto mi conocimiento y aprobación para el Trabajo de Grado titulado:

Características clínicas de la fiebre por chikungunya en pacientes hospitalizados en el servicio de pediatría o neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense durante junio 2014 a enero 2015.

Elaborado por el Dr. José Miguel Fajardo Tapia, médico residente de 3er año de Pediatría, informo que dicho trabajo reúne los requisitos mínimos exigidos para ser sometido a la evaluación y presentación pública y oral ante el Jurado Examinador que se designe.

Cordialmente,

Dra. Thelma Vanegas García
Especialista en Pediatría
Subespecialista en Cuidados Intensivos

CONTENIDO

Dedicatoria	2
CARTA DEL TUTOR	3
Resumen	5
Introducción	7
Antecedentes	8
Justificación	10
Planteamiento del Problema	11
Objetivos	12
Objetivo General	12
Objetivos Específicos	12
Marco Teórico	13
DISEÑO METODOLÓGICO	24
Variables del estudio.....	27
Operacionalización de las variables	29
PLAN DE ANÁLISIS	32
Resultados	33
Discusión	37
Conclusiones	40
Recomendaciones	41
Bibliografía	42
Ficha de Recolección de Información	44
Cuadros	46
Gráficos	60

Resumen

La fiebre Chikungunya (CHIKV) es una enfermedad emergente causada por un Alfavirus, es un virus ARN de la familia Togaviridae, la cual es transmitida principalmente por el mosquito *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*, siendo los humanos el reservorio principal. En nuestro país esta enfermedad fue introducida recientemente y se ha diseminado de forma rápida por todo el territorio nacional debido a que contamos con un clima tropical que ha favorecido la presencia del vector transmisor. **Objetivo:** Determinar las características clínicas de la fiebre por Chikungunya, en pacientes pediátricos diagnosticados y hospitalizados en el Hospital Alemán Nicaragüense, en el período comprendido entre Junio 2014 hasta Enero 2015

Material y Método: Se realizó en el Hospital Alemán Nicaragüense un estudio retrospectivo, descriptivo, de corte transversal, con un universo de 48 casos sospechosos de fiebre por chikungunya hospitalizados en los servicios de pediatría y neonatología, de estos se extrajeron los casos positivos y se seleccionó una muestra por conveniencia de 23 casos que cumplían con los criterios de inclusión, la información se vació en una matriz de datos en la que aparecen incluidas las unidades de análisis, variables, e indicadores y sus correspondientes escalas para determinar y evaluar la correlación que presentarán los pacientes en estudio.

Resultados: El 100% de pacientes en estudio eran del sector urbano y mestizos. El 69.6% fueron masculinos y el 30.4% del sexo femenino, el grupo predominante fueron los pacientes entre 11 a 14 años en un 52.7%. El 21.7% de los pacientes presentaron factores de riesgo dentro de los que resaltaron neonatos y menores de 2 años en un 8.7% y 13% respectivamente. Los síntomas predominantes fue la fiebre presente en el 100% de pacientes oscilando en su mayoría la de 39.1-40 ° C y la duración osciló en 3 días, seguido de rash máculopapular en un 81.7%, artralgias bilaterales simétricas en 77.4% lo que corresponde a la literatura internacional. De la totalidad de pacientes estudiados el 17.2% presentó una forma grave de la enfermedad y un 8.7% estuvo ingresado en la unidad de cuidados intensivos pediátricos. Los exámenes de laboratorio

Características Clínicas de Fiebre por Chikungunya

al ingreso no presento relevancia clínica en su gran mayoría. Todos los pacientes egresaron vivos de la unidad hospitalaria.

Conclusiones: Los síntomas predominantes fueron la fiebre, rash máculopapular, y artralgias bilaterales simétricas, hubo presentaciones graves y atípicas de la enfermedad. Consideramos importante darles continuidad a los pacientes de este estudio para hacer una descripción de cuantos llegaron a presentar cronicidad.

Introducción

La fiebre Chikungunya es una enfermedad descrita por primera vez durante un brote en el sur de Tanzania en 1952, y actualmente se la ha identificado en Asia, África, Europa y desde finales de 2013, en las Américas. Las tasas de ataque en las comunidades afectadas por las epidemias recientes oscilaron entre 38%-63%, así mismo entre el 3% y el 28% tienen infecciones asintomáticas que favorecen la transmisión de la enfermedad.

El virus de Chikungunya se detectó por primera vez en la región de las Américas (islas del Caribe Saint-Martin, Martinique, Guadelupe & Saint Barthelemy) en diciembre de 2013, desde entonces se ha diseminado a 7 Estados Miembros y 9 territorios, la Organización Panamericana de la Salud ha estado emitiendo alertas epidemiológicas ante el incremento de notificación de casos sospechosos y confirmados por Fiebre Chikungunya. Los reportes indican que se afectan todos los grupos de edad y ambos sexos. Hasta el mes de mayo del 2014, se registraban en el continente Americano 61,864 casos sospechosos, 4,356 casos confirmados y 13 fallecidos.

En ese contexto el país elaboro la normativa 129: Guía para el manejo clínico de pacientes con fiebre por chikungunya. De aquí se deriva la importancia de estudiar los pacientes sospechosos de esta enfermedad así como los casos confirmados para poder identificar y conocer cuáles fueron las principales características clínicas que han presentado los pacientes de nuestro grupo de estudio.

Antecedentes

La fiebre por chikungunya es una enfermedad vírica transmitida al ser humano por mosquitos. Se describió por primera vez durante un brote ocurrido en el sur de Tanzania en 1952. Se trata de un virus ARN del género *alfavirus*, familia *Togaviridae*. “Chikungunya” es una voz del idioma Kimakonde que significa “doblarse”, en alusión al aspecto encorvado de los pacientes debido a los dolores articulares.

La enfermedad se presenta en África, Asia y el subcontinente indio. En África las infecciones humanas han sido relativamente escasas durante varios años, pero en 1999-2000 hubo un gran brote en la República Democrática del Congo, y en 2007 hubo un brote en Gabón.

En febrero de 2005 comenzó un importante brote en las islas del Océano Índico, con el cual se relacionaron numerosos casos importados en Europa, sobre todo en 2006 cuando la epidemia estaba en su apogeo en el Océano Índico. En 2006 y 2007 hubo un gran brote en la India, por el que también se vieron afectados otros países de Asia Sudoriental.

Desde 2005, la India, Indonesia, las Maldivas, Myanmar y Tailandia han notificado más de 1,9 millones de casos. En 2007 se notificó por vez primera la transmisión de la enfermedad en Europa, en un brote localizado en el nordeste de Italia en el que se registraron 197 casos, confirmándose así que los brotes transmitidos por *Ae. albopictus* son posibles en Europa.

En diciembre de 2013 Francia notificó dos casos autóctonos confirmados mediante pruebas de laboratorio en la parte francesa de la isla caribeña de St. Martin. Desde entonces se ha confirmado la transmisión local en la parte holandesa de la isla (St. Maarten), Anguila, Dominica, Guayana Francesa, Guadalupe, Islas Vírgenes Británicas, Martinica y St. Barthèlemy. Aruba solo ha notificado casos importados. **(4)**

Características Clínicas de Fiebre por Chikungunya

Este es el primer brote documentado de fiebre chikungunya con transmisión autóctona en las Américas.

Durante el 2010 Sissoko D, Ezzedine K revisaron 270 pacientes (edad promedio 30 años; rango 1-77) con infección por chikungunya durante el brote de Gabón en 2010 y concluyeron que la presentación clínica se caracterizo principalmente por: fiebre en 86%, artralgia en 83,5%, astenia en 78,7%, mialgia en 71,7% y dolor de cabeza en 69,9%. **(3)** Esto se confirma con el estudio realizado por Thiberville S-D, Boisson V, Gaudart J, Simon F, quienes en el 2013 revisaron 54 pacientes con fiebre por chikungunya los cuales el 46.3% presentaron poliartralgia febril. **(4)**

En el 2012 se realizo un estudio por Julian T. Hertz, † O. Michael Munishi en el norte de Tanzania donde lograron concluir que la combinación Fiebre y Artralgias pueden ser predictivos de Fiebre por Chikungunya en áreas de brotes. (1)

En septiembre y Octubre 2014 José F. Placeres Hernández, Judith Martínez Abreu publicaron un artículo de revisión titulado: Fiebre causada por el virus Chikungunya, enfermedad emergente que demanda prevención y control. Donde revisaron 31 artículos donde se abarcaron 16 países de esta zona geográfica como: Dominica, Guadalupe, Guayana Francesa, Haití, Islas Vírgenes Británicas, Martinica, República Dominicana, Saint Kitts and Nevis, San Bartolomé, la isla de San Martín (parte francesa), donde se observo que entre el 70 a 100% de los pacientes presentaron: Fiebre, artralgias y linfopenia y un 40-69% presento erupciones cutáneas.

En nuestro continente son mínimos los estudios sobre esta enfermedad y en nuestro país no existe en estos momentos estudios respecto a esta temática y menos en el ámbito pediátrico por lo cual consideramos muy importante realizar esta investigación ya que hasta octubre de 2014 se habían registrado más de 776000 casos sospechosos de fiebre chikungunya en las islas del Caribe y en algunos países de América del Sur; durante el mismo periodo se han atribuido 152 muertes a esta enfermedad. En México y en los Estados Unidos de América también se han registrado casos importados. El 21 de octubre de 2014 Francia confirmó 4 casos de infección autóctona en Montpellier.

Justificación

Nicaragua cuenta con las características ambientales para la proliferación de la fiebre por chikungunya, entre las cuales podemos mencionar el clima tropical, el crecimiento desorganizado de la población lo que conduce drenajes pluviales subóptimos y la presencia del vector en el país.

Estas características socio ambientales crean el terreno optimo para que esta enfermedad tome un comportamiento endémico en grados epidémicos.

Por ser una enfermedad de introducción reciente en nuestro país no contamos con estudios que demuestren las características clínicas asentadas en esta epidemia.

Planteamiento del Problema

¿Cuáles son las características clínicas presentes en los pacientes con Fiebre por Chikungunya del Hospital Alemán Nicaragüense ingresados en el servicio de Pediatría y Neonatología durante Junio 2014– Enero 2015?

Objetivos

Objetivo General

Determinar las características clínicas de la fiebre por Chikungunya, en pacientes pediátricos diagnosticados y hospitalizados en el Hospital Alemán Nicaragüense, en el período comprendido entre Junio 2014 hasta Enero 2015

Objetivos Específicos

1. Determinar las características sociodemográficas de los pacientes hospitalizados con Chikungunya.
2. Identificar los factores de riesgo que tenían estos pacientes con Chikungunya
3. Describir el comportamiento clínico y de laboratorio que mostraron los pacientes en estudio.
4. Establecer condición de egreso de los pacientes atendidos por fiebre por Chikungunya.

Marco Teórico

La fiebre Chikungunya (CHIKV) es una enfermedad emergente causada por un Arbovirus, es un virus ARN de la familia *Togaviridae*. El nombre Chikungunya se deriva de una palabra en Makonde, el idioma que habla el grupo étnico Makonde que vive en el sudeste de Tanzania y el norte de Mozambique, significa “aquel que se encorva” y describe la apariencia inclinada de las personas que padecen la característica y dolorosa artralgia. Esta enfermedad es transmitida principalmente por los mosquitos *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*, las mismas especies involucradas en la transmisión del dengue.

Los humanos son el reservorio principal del CHIKV durante los períodos epidémicos. En los períodos interepidémicos, diversos vertebrados han sido implicados como reservorios potenciales, incluyendo primates, roedores, aves y algunos mamíferos pequeños.

Los mosquitos adquieren el virus a partir de un huésped virémico. Después de un periodo promedio de incubación extrínseca de 10 días, el mosquito es capaz de transmitir el virus a un huésped susceptible, como a un ser humano, a partir de la picadura del mosquito infectado, los síntomas de enfermedad aparecen generalmente después de un período de incubación intrínseca de 3 a 7 días (rango: 1–12 días).

Todas las personas no infectadas previamente con el CHIKV están en riesgo de adquirir la infección y desarrollar la enfermedad. Se cree que una vez expuestos al CHIKV, las personas desarrollan inmunidad prolongada que las protege contra la reinfección.

Las personas con infección aguda por CHIKV con manifestaciones clínicas o asintomáticas, pueden contribuir a la diseminación de la enfermedad si los vectores que transmiten el virus están presentes y activos en la misma zona.

El CHIKV puede causar enfermedad aguda, subaguda y crónica. La enfermedad aguda dura entre 3 y 10 días, generalmente se caracteriza por inicio súbito de fiebre alta

(típicamente superior a 38.5°C) y dolor articular severo. Otros signos y síntomas pueden incluir cefalea, dolor de espalda difuso, mialgias, náuseas, vómitos, poliartritis, rash y conjuntivitis. La etapa sub aguda puede durar hasta los 90 días y se caracteriza por la afectación articular discapacitante y en la etapa crónica la característica fundamental es la afectación articular del tipo artrítico.

Fase aguda

(Desde el inicio de la fiebre hasta el décimo día)

1. Fiebre de inicio brusco y mayor de 38.50C que puede durar de 2-5 días
2. Artralgias/artritis incapacitante con las siguientes características:
 - a. Bilaterales, simétricas,
 - b. Más de 10 grupos articulares, con predominio en manos y pies
3. Edema peri articular en manos, pies y rodillas principalmente.
4. Tenosinovitis intensa en muñecas y tobillos.
5. Rash máculopapular y eritematoso: aparece generalmente entre dos a cinco días después del inicio de la fiebre, en aproximadamente la mitad de los pacientes. Es típicamente máculopapular e incluye tronco y extremidades, aunque también puede afectar palmas, plantas y rostro. El rash también puede presentarse como un eritema difuso que palidece con la presión. Acompañando al Rash puede presentarse edema facial.

Infecciones agudas pediátricas CHIKV

El cuadro clínico puede ser inespecífico y el llanto sostenido puede indicar artralgia. Los tipos de exantemas en pediatría se caracterizan por: exantema rubeoliforme (57%), petequias (47%) y exantema roseoliforme (37%).

- En los niños/niñas pequeños/pequeñas, las lesiones vesiculobulosas son las manifestaciones cutáneas más comunes y pueden presentar epidermolísis, esto representa un riesgo para la vida.

- Manifestaciones neurológicas en niños/niñas: convulsiones febriles, síndromes meníngicos, encefalopatía aguda, diplopía, afasia, encefalomielitis aguda diseminada, encefalitis (ídem que para adultos). De estos el 20% con secuelas neurológicas.
- Anomalías demostradas en Resonancia Magnética por Imágenes.
- Pueden haber alteraciones cardiológicas tales: miocardiopatías dilatadas, hipertrofia ventricular, dilatación coronaria y otras.
- Los fallecimientos son excepcionales.

Infección aguda con CHIK durante el embarazo:

La mujer embarazada puede adquirir la infección en cualquier periodo del embarazo, sin embargo no hay transmisión fetal antes del parto.

- El niño/niña tendrá mayor riesgo de adquirir la infección cuando la madre presente fiebre cuatro días antes del parto y/o dos días después del parto (cuando presenta la viremia intraparto) que corresponden a los 7 días alrededor del parto.
- La cesárea no disminuye el riesgo a la transmisión, por lo tanto la vía vaginal no está contraindicada si no existe otra indicación obstétrica.
- En toda paciente embarazada que se encuentre en proceso activo de viremia de la enfermedad se deberá retrasar el nacimiento si las condiciones maternas y fetales lo permiten.

Infección neonatal:

Se manifiesta clínicamente desde el segundo hasta el décimo día después del nacimiento. Las manifestaciones clínicas pueden ser inespecíficas (fiebre, dificultad para la alimentación e irritabilidad).

En un 50% pueden ser cuadros clínicos graves con manifestaciones específicas: cutáneas (epidermólisis bullosa) miocarditis, encefalopatía/encefalitis, y fiebre hemorrágica. El pronóstico es malo a largo plazo y pueden persistir secuelas neurológicas permanentes.

Se recomienda la observación al neonato por al menos cinco días, con mediciones biológicas diarias y su inmediato paso a una sala de neonatología al aparecer los síntomas. La lactancia materna no está contraindicada.

Cuadro Clínico de formas atípicas de la Fase Aguda

Además de fiebre y artralgia el paciente puede presentar los siguientes síntomas:

- Digestivos: Nausea, vómitos, diarrea, dolor abdominal
- Oculares: Neuritis óptica, retinitis, epiescleritis
- Cutáneos: Pigmentación, Ulceraciones de las mucosas (boca, genitales), Dermatitis bullosa

Formas Graves Neurológicas de la Fase Aguda

- Encefalitis/ Encefalomiелitis
- Neuropatías
- Guillian Barré
- Síndrome cerebeloso
- Convulsiones, Confusión

Otras Formas Graves de la Fase Aguda

- Renales (con nefropatía existente)
- Hepáticas (hepatitis fulminante, toxica)
- Electrolíticas (Síndrome de secreción inapropiada de hormonas antidiurética, insuficiencia suprarrenal)
- Cardiovasculares
 - ✓ Miocarditis viral
 - ✓ Descompensación cardiaca
- Respiratorias
 - ✓ Neumonías (*S. pneumoniae*)

- ✓ Edema pulmonar
- ✓ Dificultad respiratoria
- Hemorrágicas (excepcional)

Evaluación de la gravedad inmediata

Gravedad clínica: coma, confusión, convulsiones, colapso circulatorio, disnea.

Aspectos no habituales: dolores no controlados, deshidratación, vómitos persistentes, fiebre refractaria (cinco días), sangrado, signos cutáneos graves.

El riesgo de complicaciones se aumenta en:

Enfermedades crónicas

Recién nacidos

Adultos mayores

Riesgo social (viven solos, no pueden valerse por sí mismos, pobreza extrema, no pueden transportarse, distancia geográfica).

Embarazadas cerca del parto y/o signos de severidad y/o duda sobre el diagnóstico y/o riesgo para feto $T > 38.5C$, alteración ritmo cardiaco fetal, amenaza de parto prematuro.

Fase sub aguda

(Del día 11 al día 90)

Los pacientes presentan una mejoría breve con una recaída clínica (82%) que se exacerba entre el segundo y tercer mes del curso de la enfermedad, caracterizadas por:

- Artralgias inflamatorias persistentes: principalmente en carpo y metacarpo, falángicas múltiples.
- Exacerbación de dolores a niveles de articulaciones y huesos previamente lesionados
- Tenosinovitis en muñeca, tobillo
- Síndrome del túnel del carpo
- Bursitis y condritis

- Alteraciones vasculares periféricas
 - Eritromelalgia
 - Síndrome de Raynaud
- Fatiga y Depresión

Fase Crónica

Es la afectación articular persistente o recidivante después de los 90 días en pacientes con fiebre por Chikungunya. Los síntomas predominantes continúan siendo artralgias, artritis y tenosinovitis.

Los factores de riesgo que contribuyen a la persistencia de artritis / artralgia:

- Cuadro reumático severo en la fase aguda.
- Presentaciones atípicas graves.
- Edad de < 2 años y > 45 años.
- Problemas articulares pre -existentes (artrosis, traumatismo).
- Comorbilidades (cardiovasculares, diabetes, hipertensión, artritis reumatoide)

Criterios de Referencia e Ingreso:

- Todo paciente con cuadros atípicos graves
- Pacientes con comorbilidad (discapacidad, diabetes, hipertensión arterial, etc.) descompensados.
- Embarazadas con síntomas de Chikungunya en la última semana de gestación, con signos de gravedad, dudas con el diagnóstico y con riesgo fetal que incluye: temperatura mayor 38.50C, alteración de la Frecuencia Cardiaca Fetal y el riesgo del parto prematuro
- Recién nacidos de madres con Chikungunya
- Personas mayores de 65 años con comorbilidad previa que comprometa la vida del paciente.

Evolución de la Fase Crónica

De acuerdo con experiencia internacional los porcentajes de pacientes que evolucionan a la fase crónica son variables de un país a otro. Diferentes estudios señalan que:

- A los 3 meses el 80 a 93% de los pacientes pueden presentar síntomas articulares.
- A los 15 meses el 57% de los pacientes pueden presentar síntomas articulares.
- Y después de 2 y medio años el 47% de los pacientes pueden presentar síntomas articulares.

Formas reportadas de presentación clínica de la fase crónica

- Poliartritis con dolor y rigidez matutina afectando principalmente los dedos de manos y pies.
- Tenosinovitis de manos, muñecas y tobillos; pueden ser cuadros recurrentes.
- Exacerbación de dolor en articulaciones previamente dañadas.

Diagnóstico:

Exámenes solicitados al inicio de la enfermedad sujetos a orientación epidemiológica (Laboratorio).

1. Detección de ácidos nucleicos (RT-PCR). Tomarse en los primeros 5 días de iniciada la fiebre.
2. Aislamiento viral (en BSL3). Tomarse en los primeros 5 días de iniciada la fiebre.
3. Detección de IgM en muestra aguda. Tomarse a partir del día 5.
4. Seroconversión o aumento en el título de anticuerpos por ELISA (IgM/IgG) en muestras pareadas.¹ Se debe tomar una muestra en fase aguda y una segunda muestra de 15 a 21 días después de iniciado los síntomas. Esto se realizará en aquellos pacientes con resultado negativo de los métodos anteriores (1, 2, 3) y aun se sospeche que estén infectados por el virus.

En todos los casos que se soliciten exámenes se tiene que notificar el caso y llenar ficha epidemiológica.

Exámenes para el seguimiento del paciente:

Fase Aguda:

Biometría Hemática Completa en casos atípicos.

Fase Sub-Aguda:

Exámenes de Laboratorio: Biometría Hemática Completa, Proteína C reactiva, Velocidad de Sedimentación Globular, ácido úrico, serología CHIKV.

Exámenes de gabinete: radiografía de articulaciones, ecografía y electrocardiografía.

Otros exámenes de acuerdo al grado de Severidad.

Fase Crónica:

Exámenes de gabinete: radiografía de articulaciones(no erosión normalmente)

Exámenes de laboratorio: pocas variaciones del hemograma, Proteína C reactiva (PCR), Velocidad de Sedimentación Globular, larga persistencia de IgM anti-CHIKV.

MANEJO DEL CASO SEGÚN FASE CLINICA

Fase Aguda:

- Ningún tratamiento antiviral validado
- Barrera física: mosquitero durante 7 días desde el inicio de los síntomas.
- Tratamiento sintomático
 - Antipiréticos, analgésicos (Acetaminofén)
 - Primera elección Acetaminofén (no pasar más 4 gramos en 24 horas en adultos y 60mg/kg/día en niños)
 - Ibuprofeno si no responde al Acetaminofén y una vez descartado Dengue
- Hidratar de acuerdo a la condición del paciente (ver anexo)
- Reposo absoluto

Seguimiento en el domicilio por los ESAFC y GFCV a los pacientes que cumplan con los siguientes criterios:

- Ausencia de signos de gravedad
- Ausencia de manifestaciones atípicas
- Riesgo social (viven solos, no pueden valerse por sí mismos, pobreza extrema, no pueden transportarse, distancia geográfica).
- Tolera vía oral
- Dolor controlado

El seguimiento en el domicilio por los ESAFC y GFCV tiene por objeto continuar la vigilancia y control en casa hasta asegurarse la ausencia de datos clínicos de cronicidad, en cuyo caso deberá ser manejado según la fase crónica. Garantizar la hidratación y el control del dolor según tabla anexa.

Fase Sub aguda:

Información precisa sobre la enfermedad

a) Tratamiento sintomático

- Ibuprofeno (ver tabla de manejo de analgésicos)
- Buscar el componente neuropático
- Rehabilitación (ver cuadro de procedimientos rehabilitación)
- Corticoterapia de indicación limitada: Tenosinovitis, Síndrome de Raynaud, poliartritis discapacitante; alto riesgo de rebote y de efectos secundarios
- Realizar tratamiento local (No operar los síndromes compresivos periféricos, ej. Síndrome del túnel carpiano)

b) Medios Físicos, Ejercicio Terapéutico, Educación y Protección Articular.

c) Seguimiento de salud mental y atención psicosocial (ver cuadro de procedimientos rehabilitación).

Fase Crónica:

- El manejo es sintomático, con Acetaminofén y AINE´s de elección (individualizando cada caso de acuerdo a edad y comorbilidades).
- El seguimiento y manejo a largo plazo deberá realizarse a nivel domiciliario y primer nivel de atención.
- Medios Físicos, Ejercicio Terapéutico, Educación y Protección Articular.
- Seguimiento de salud mental y Atención Psicosocial

Pacientes que requieren valoración por reumatología

1. Tienen una evolución mayor 1 año con cuadro de artralgiar/artritis más comorbilidades reumatológicas previas.
2. Artritis deformante o tenosinovitis sin mejoría clínica a manejo indicado por más de 6 meses.
3. Personas con criterios de clasificación para otra enfermedad reumática (Lupus eritematoso sistémico, enfermedad mixta de tejido conectivo, espondiloartropatía, artritis, psoriásica, enfermedad de Still).

Estos pacientes deben ser referidos a interconsulta por el servicio de Rehabilitación o Medicina Interna de la región, de acuerdo con las normas de referencia y contrarreferencia a servicio donde exista atención de Reumatología.

Las medidas de rehabilitación:

La rehabilitación es un acto de atención de la salud y por tanto componente imprescindible de la promoción, prevención y asistencia de las personas en el mantenimiento de la salud y el bienestar de ellos, su familia y la comunidad.

Las medidas de rehabilitación se centran en las funciones y estructuras corporales, las actividades y la participación, y los factores ambientales y personales y contribuyen a que una persona logre y mantenga el funcionamiento óptimo en interacción con su ambiente, utilizando las siguientes estrategias:

- Prevención de la pérdida
- Reducción del ritmo de pérdida de función

- Mejora o restauración de la función;
- Compensación de la función perdida;
- Mantenimiento de la función actual.

En Nicaragua han sido definidas cuatro estrategias para abordar el proceso de atención de la discapacidad: Prevención, Rehabilitación Basada en la Comunidad (RBC), Rehabilitación Institucional y Programa Todos con Voz.

La rehabilitación basada en la comunidad, utiliza entre otras herramientas, las 7 Guías de RBC y El Manual de Capacitación de la Personas con Discapacidad en su Comunidad, consta de 31 Cuadernillos, de los cuales se utilizarán los No. 8, 9, 10, 11, 14 y 15

DISEÑO METODOLÓGICO

TIPO DE ESTUDIO, LUGAR Y PERIODO

Tipo de diseño: Retrospectivo, Descriptivo, de corte Transversal

Lugar y período: Se realizó en el Hospital Escuela Alemán Nicaragüense, período de Junio 2014 hasta Enero 2015.

UNIVERSO Y MUESTRA

Población de estudio

Pacientes hospitalizados en los de servicios de Pediatría y neonatología del Hospital Escuela Alemán Nicaragüense y que fueron atendidos en el período descrito.

Universo

Equivale a un total de 48 pacientes atendidos en hospitalización pediátrica y neonatológica, en el periodo detallado, con el diagnostico de: Caso sospechoso de fiebre por Chikungunya.

Muestra

Corresponde al total de 23 pacientes pediátricos y neonatos que estuvieron hospitalizados en pediatría o neonatología y que fueron diagnosticados y confirmados con Fiebre por Chikungunya.

Tipo de muestreo

No aleatoria por conveniencia

Unidad de análisis

Expedientes de pacientes diagnosticados con Fiebre por Chikungunya

Criterios de inclusión de la población a estudio

- Ser atendido por pediatría o neonatología.
- Tener estudios de laboratorio realizados.
- Tener reporte de RT-PCR, Aislamiento viral BSL3, resultado de IgM o ELISA (IgM/IgG)
- Clínica presentada
- Información completa

Criterios de exclusión

- Expediente clínico incompleto
- Falta de reporte de laboratorio

Métodos e instrumentos para recoger la información.

La información se obtendrá a través de la revisión de expedientes clínicos de los pacientes ingresados en dicho hospital, la cual se recolectará según fichas individuales de recolección de datos almacenándolas con el auxilio del programa IBM SPSS Statistics versión 20.0.0

Métodos e instrumentos para analizar la información

Se analizaron los casos sospechosos de fiebre por chikungunya de estos se extrajeron los casos positivos y de estos se analizaron los que cumplían con los criterios de inclusión, la información se vació en una matriz de datos en la que aparecen incluidas las unidades de análisis, variables, e indicadores y sus correspondientes escalas para

determinar y evaluar la correlación que presentarán los pacientes en estudio, las cuales se introducirán codificadas en el programa IBM SPSS Statistics versión 20.0.0

Para el análisis de los datos obtenidos se realizarán tablas de frecuencia y porcentaje, se realizaron gráficos y tablas para visualizar la información relevante, así como el empleo de conclusiones y recomendaciones meritorias.

Variables del estudio

Objetivo No 1: Características sociodemográficas

Edad

Sexo

Sector

Escolaridad

Etnia

Objetivo No 2: Factores de Riesgo

Problemas Articulares previos

Artritis Reumatoide

Neonatos

Edad < de 2 años

Objetivo No 3: Comportamiento clínico y de laboratorio

Características Clínicas

Fiebre

Artralgia/artritis

Edema periarticular

Tenosinovitis

Rash máculopapular y eritematoso

Formas Graves

Convulsiones Febriles

Neumonía

Hemorragias

Alteraciones cardiovasculares.

Formas Atípicas

Síntomas Digestivos

Nausea

Emesis

Dolor abdominal

Laboratorio

Leucocitos

Hematocrito

Plaquetas

Objetivo No. 4: Condición de egreso del paciente

Alta

Abandono

Fuga

Fallecimiento

Operacionalización de las variables

Obj	Variable	CONCEPTO	INDICADOR	VALOR	ESCALA
I.- Características Sociodemográficas	1. Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha de ingreso	Según registro del expediente clínico	Número de días meses años	Cuantitativa
	2. Sexo	Género del paciente estudiado	Según registro del expediente clínico	Masculino Femenino	Cualitativa
	3. Sector	Zona geográfica donde reside el paciente	Según registro del expediente clínico	Rural Urbana	Cualitativa
	4. Escolaridad	Ultimo nivel académico alcanzado por el paciente al momento del ingreso	Según registro del expediente clínico	Ninguna Primaria Secundaria	Cualitativa
	5. Etnia	Tipo de Raza según su ascendencia	Según registro del expediente clínico	Caucásico Americano Mestizo Judío Asiático Africano Afroamericano Indígena	Cualitativo
II.- Factores de Riesgo	6. Problemas Articulares	Lesiones articulares preexistentes al contraer la enfermedad	Según registro del expediente clínico	Si No	Cualitativo
	7. Artritis Reumatoide	Enfermedad autoinmune sistémica e inflamatoria de las articulaciones	Según registro del expediente clínico	Si No	Cualitativo

Obj	Variable	CONCEPTO	INDICADOR	VALOR	ESCALA
II.- Factores de Riesgo	8. Neonato	Grupo etáreo comprendido desde los 0 hasta los 28 días de vida	Según registro del expediente clínico	Si No	Cualitativa
	9. Edad menor de 2 años	Tiempo transcurrido desde el 1 mes hasta 1 año 11 meses y 29 días	Según registro del expediente clínico	1-11 Meses 1 año a 11 meses 29 días	Cuantitativa
III. Características Clínicas y Laboratorio	10. Fiebre	Aumento de la temperatura corporal por encima de 38° centígrados	Según registro del expediente clínico	38.1-39° C 39.1-40° C	Cuantitativa
	11. Artralgia/artritis	Dolor o inflamación de las articulaciones	Según registro del expediente clínico	Si No	Cualitativa
	12. Edema Periarticular	Extensión de la enfermedad mediante colonoscopia	Clínico	Si No	Cualitativa
	13. Tenosinovitis	Grado de severidad de la enfermedad mediante colonoscopia	Clínico	Leve Moderado Severo	Cualitativa
	14. Rash máculopapular y eritematoso.	Erupción cutánea de color rojizo con o sin elevación dérmica	Según registro del expediente clínico	Si No	Cualitativa
	15. Convulsiones Febriles	Contracción involuntaria, violenta y patológica asociada a fiebre	Según registro del expediente clínico	SI NO	Cualitativa

Obj	Variable	CONCEPTO	INDICADOR	VALOR	ESCALA
	16. Neumonía	Inflamación del parénquima pulmonar	Según registro del expediente clínico	Si No	Cualitativa
III. Características Clínicas y Laboratorio. Cont	17. Hemorragias	Salida de sangre desde el sistema cardiovascular	Según registro del expediente clínico	Si No	Cualitativa
	18. Síntomas Digestivos	Trastornos del aparato digestivo	Según registro del expediente clínico	Náuseas Emesis Dolor abdominal	Cualitativo
	19. Laboratorio	Resultado de Biometría hemática completa al momento de Ingreso	Según registro del expediente clínico	Leucocitos Hematocrito Plaquetas	Cuantitativo
IV. Condición de egreso	20. Tipo de egreso	Condición en la que el paciente sale del hospital	Según registro del expediente clínico	Alta Abandono Fuga Fallecimiento	Cualitativo

PLAN DE ANÁLISIS

Se efectuó mediante el programa estadístico SPSS 20.0.0

Se realizó análisis Invariado, Bivariado y Trivariado.

Análisis univariado:

Frecuencia de características sociodemográficas.

Frecuencia de factores de riesgo.

Frecuencia de características clínicas y de laboratorio.

Frecuencia de condición de egreso.

Análisis bivariado:

Sexo / Factores de Riesgo

Temperatura / Días de Fiebre

Factores de Riesgo / Formas

Análisis trivariado:

Sexo / Edad / Formas graves

Fiebre / Rash máculopapular / Artralgias bilaterales simétricas

Resultados

Resultados Univariados

1. Del 100% de pacientes positivos para fiebre por chikungunya hospitalizados en el servicio de pediatría y neonatología durante el periodo de estudio, el 69.6% pertenecían al género masculino y el 30.4% lo conformaron pacientes femeninas. (Cuadro 1)

2. Del 100% de los grupos etéreos el 52.7% lo conformaron niños dentro de las edades de 11 a 14 años, 21.7% por los de 6 a 10 años y los grupos comprendidos entre los 0 a 29 días, 1 mes a 11 meses y de 1 año a 5 años el 8.7% respectivamente. (Cuadro 2)

3. Dentro del nivel escolar el 52.2% de pacientes cursaban primaria, el 21.7% se encontraban en la secundaria y el 26.1% de niños no cursaban en edad escolar. (Cuadro 3)

4. El 100% de los pacientes en estudio estuvo conformado por niños del sector urbano. (Cuadro 4)

5. El 100% estuvo constituido por niños de raza mestiza. (Cuadro 5)

6. El 78.3% de pacientes no tenía factores de riesgo y un 21.7% si tenían de los cuales el 13% eran menor de 2 años y el 8.7% eran neonatos. (Cuadro 6)

7. El 100% de los pacientes presento fiebre. (Cuadro 7)

8. Del 100% de pacientes, el 43.5% tuvo fiebre de 3 días de duración, un 39.1% de 2 días, luego 13% tuvo fiebre por 4 días y 4.3% tuvo 1 día de fiebre. (Cuadro 8)

9. El 56.5% de pacientes tuvo fiebre comprendida entre 39.1 y 40 grados centígrados, seguidos por un 43.5% con fiebre entre los 38.1 y los 39 grados centígrados. (Cuadro 9)

10. De la totalidad de pacientes en estudio el 82.6% de pacientes presento rash máculopapular, un 17.4% de pacientes no presento este signo. (Cuadro 10)

11. El 78.3% de pacientes presento artralgias bilaterales simétricas y un 21.7% de pacientes no presento este síntoma, para un total de 100% (Cuadro 11)

12. El 82.6% de pacientes no presento edema periarticular y solo el 17.4% de pacientes si lo presento. (Cuadro 12)

13. El 100% de los pacientes en estudio no presento tenosinovitis durante la enfermedad. (Cuadro 13)

14. Dentro de las formas graves de la enfermedad el 82.6% no presento ninguna forma grave, el 4.3% presento convulsión, seguido por 4.3% que presento Neumonía mas shock hipotensivo, otro 4.3% presento manifestaciones hemorrágicas y un 4.3% presento shock hipotensivo solo, para un total de 100% estudiados. (Cuadro 14)

15. Vemos que el 82.6% de pacientes no presento formas atípicas y un 17.4% de los pacientes presento formas atípicas caracterizados por síntomas digestivos. (Cuadro 15)

16. El 73.9% de pacientes tenia leucocitos dentro de 4100 a 10000 x mm³, seguidos de un 21.7% con leucocitos de 10100 a 15000 x mm³ y solo un 4.3% presento leucocitos entre 2000 a 4000 x mm³ durante su ingreso. (Cuadro 16)

17. El 78.3% de pacientes presento un hematocrito de 31 a 35%, son 13% con un hematocrito mayor de 36% y un 8.7% presento hematocrito de 26 a 30% para el 100% de pacientes estudiados. (Cuadro 17)

18. El 91.3% de pacientes presento plaquetas en rangos normales, un 4.3% las tenia aumentadas y otro 4.3% las tuvo disminuidas en el momento de su ingreso. (Cuadro 18)

19. Del 100% de pacientes en estudio el 82.6% fueron ingresados al servicio de pediatría, el 8.7% al servicio de neonatología y un 8.7% de pacientes ingreso a la unidad de terapia intensiva. (Cuadro 19)

20. El 95.7% de los pacientes egresaron en condición de alta y solo un 4.3% abandono la unidad hospitalaria. (Cuadro 20)

Resultados Bivariados y Trivariados.

21. El 82.6% de pacientes no presento formas graves y un 17.4% si las presento, encontrando Convulsión febril en un 4.3% en pacientes entre 1-5 años, 4.3% manifestaciones hemorrágicas en niños dentro de 6-10 años, otro 4.3% de niños presento shock hipotensivo dentro de los 1-5 años y solo un 4.3% de pacientes presento neumonía mas shock hipotensivo dentro de los 11-14 años. (Cuadro 21)

22. Al estudiar el sexo con los factores de riesgo se observo que 5 pacientes masculinos presentaron factores de riesgo, 2 de ellos eran neonatos y 3 eran menores de 2 años y las pacientes femeninas que no presentaron factores de riesgo. (Cuadro 22)

23. Al relacionar la temperatura con los días de duración encontramos que el 43.5% de los pacientes presento temperatura dentro de 38.1 a 39 grados centígrados dentro de los cuales el 26.1% tuvo una duración de 3 días, el 13% duro 2 días y el 4.3% duro 4 días y un 56.5% de los pacientes tuvo temperatura de 39.1 a 40 grados centígrados de los cuales el 26.1% duro 2 días, el 17.4% duro 3 días, el 8.7% duro 4 días y solo un 4.3% tuvo una duración de solo 1 día. (Cuadro 23).

24. Los 23 pacientes en estudio presentaron fiebre, y de estos 19 presentaron rash máculopapular y 18 presentaron artralgias bilaterales simétricas. (Cuadro 24)

25. Al relacionar los factores de riesgo con las formas graves de presentación observamos que el 78.3% de los pacientes no tenía factores de riesgo sin embargo dentro de este grupo un 13.9% presentó formas graves de ellos un 4.3% presentó hemorragias, 4.3% tuvo shock hipotensivo y el otro 4.3% presentó Neumonía mas shock hipotensivo. Un 8.7% de pacientes presentaba como factor de riesgo el ser neonato y no presentó formas graves de la enfermedad y del 13% restantes de pacientes que tenían como factor de riesgo el ser menores de 2 años un 4.3% presentó convulsión febril. (Cuadro 25)

Discusión

Los datos epidemiológicos publicados sobre la fiebre por chikungunya así como sus características clínicas en Centroamérica son muy escasos y generalmente provienen de estudios realizados en centros hospitalarios destinados primordialmente a la descripción de las características clínicas y demográficas de pacientes adultos procedentes de otras regiones geográficas.

Este estudio fue realizado en un sólo Hospital de Managua (Nicaragua) y evalúa las características clínicas de la fiebre por chikungunya en pacientes pediátricos ingresados en los servicios de pediatría y neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense y que tenían reporte positivo para fiebre por chikungunya por parte del CNDR.

Durante el período estudiado, se conto con un total de 48 pacientes ingresados con sospecha de fiebre por chikungunya en los servicios de pediatría y neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense de los cuales 23 tenían reporte positivo para Fiebre por Chikungunya por parte del CNDR. De estos 23 pacientes estudiados observamos q el 100% presento fiebre y de estos el 81.7% presento rash máculopapular y el 77.4% presento artralgia bilaterales simétricas lo que se corresponde con estudios internacionales de las islas del Caribe como: Dominica, Guadalupe, Guayana Francesa, Haití, como el articulo de revisión publicado por José F.Placeres Hernández, Judith Martínez Abreu en el 2014. (6)

Análisis

En nuestra tesis observamos que del 100% de pacientes positivos para fiebre por chikungunya hospitalizados en el servicio de pediatría y neonatología durante el periodo de estudio, el 100% eran mestizos del sector urbano, la mayoría pertenecían al género masculino para un 69.6% y el 30.4% lo conformaron pacientes femeninas. Al analizar los grupos etáreos nos dimos cuenta que en un 52.7% lo conformaron niños dentro de las edades de 11 a 14 años, seguidos de un 21.7% por los de 6 a 10 años y los grupos comprendidos entre los 0 a 29 días, 1 mes a 11 meses y de 1 año a 5 años representaron el 8.7% respectivamente. Consideramos que se puede explicar el predominio de este grupo etáreo debido a su mayor exposición al medio ambiente en el cual se encuentra el vector que es transmisor de esta enfermedad, el cual una vez establecido en una población provoca una alta tasa de ataque según estudios internacionales que han descrito en áreas epidémicas una incidencia del 33% de la población, como en las islas Guyanas y un 60% en la isla de Córdo. En nuestro país aun no contamos con estudios que muestren la tasa de ataque del vector en nuestra población local.

Pudimos determinar que el 78.3% no tenía factores de riesgo y un 21.7% si los presentaron de los cuales el 13% eran menor de 2 años y el 8.7% eran neonatos. Dado que los factores de riesgo se caracterizan principalmente por los extremos de la vida y en pediatría nos interesan los neonatos y menores de 2 años consideramos que su baja incidencia se debe a que estos pacientes se encuentran aun bajo el cuidado materno lo que los hace menos propensos a contraer la enfermedad, a diferencia de las edades predominantes en este estudio que están más expuestas al medio ambiente. Se puede pensar que hay transmisión de la inmunidad a través de la lactancia materna de las madres infectadas durante el 1er y 2do trimestre de embarazo y que la infección vertical se da en el momento peri parto a como observamos en los 2 pacientes neonatos positivos de nuestro estudio, sin embargo no contamos aun con estudios concluyentes sobre esta situación, los cuales serian muy interesantes si se llegaran a realizar.

De los 23 pacientes positivos para fiebre por chikungunya el 100% presentó fiebre y de estos el 81.7% presentó rash máculopapular y el 77.4% presentó artralgia bilaterales simétricas lo que se corresponde con estudios internacionales como el artículo de revisión publicado por José F. Placeres Hernández, Judith Martínez Abreu en el 2014. (6) de las islas del Caribe como: Dominica, Guadalupe, Guyana Francesa, Haití. O como el estudio de Sissoko D, Ezzedine K (3) y el estudio de Thiberville S-D, Boisson V, Gaudart J, Simon F (4)

Además de los principales síntomas y signos presentes pudimos observar que 43.5% tuvo fiebre de 3 días de duración, seguido por un 39.1% de 2 días. Además nos dimos cuenta que la mayoría de pacientes 56.5% tuvo fiebre comprendida entre 39.1 y 40 grados centígrados, seguidos por un 43.5% con fiebre entre los 38.1 y los 39 grados centígrados. En relación al edema periarticular no fue un signo tan relevante ya que el 82.6% de pacientes no lo presentó.

Dentro de las formas graves de la enfermedad el 17.2% presentó alguna forma grave, dentro de las que encontramos: 4.3% presentó convulsión, seguido por 4.3% que presentó Neumonía mas shock hipotensivo, otro 4.3% presentó manifestaciones hemorrágicas y un 4.3% presentó shock hipotensivo solo y un 82.8% que no presentó formas graves, para un total de 100% estudiados. Además descubrimos un 17.4% de pacientes que presentó formas atípicas caracterizadas por síntomas digestivos.

Al observar los resultados de laboratorio en el momento de su ingreso nos dimos cuenta que el 73.9% de pacientes tenía leucocitos dentro de rangos normales, solo un 4.3% presentó leucopenia durante su ingreso. El 78.3% de pacientes presentó un hematocrito de 31 a 35% y el 91.3% de pacientes presentó plaquetas en rangos normales, solo un 4.3% tenía trombocitosis y otro 4.3% presentó trombocitopenia en el momento de su ingreso.

La totalidad de los pacientes del estudio fueron egresaron vivos de los cuales un 95.7% en condición de alta y sólo el 4.3% abandonó la unidad hospitalaria

Conclusiones

1. La mayoría de los pacientes fueron masculinos, mestizos, del sector urbano y con edades entre los 11-14 años.
2. Los factores de riesgo encontrados durante nuestra investigación fueron: neonatos y pacientes menores de 2 años de vida.
3. Los principales signos y síntomas encontrados fueron la Fiebre, artralgia bilateral simétrica y el rash máculopapular. La mayoría de pacientes tuvo fiebre de 2-3 días de duración que oscilaban entre los 39.1- 40° centígrados.
4. Dentro de las principales formas graves encontradas podemos describir el shock, neumonía, manifestaciones hemorrágicas y convulsiones febriles. Y las formas atípicas se caracterizaron por presencia de síntomas digestivos.
5. Pudimos observar que al momento de su ingreso la biometría hemática completa no presento datos de importancia ya que en su gran mayoría se encontraban normales, a diferencia de lo que reporta la literatura internación de presencia de leucopenia y linfopenia. Si consideramos sería importante analizar la evolución de los valores de la biometría durante el periodo agudo de la enfermedad en otro estudio clínico.
6. Es importante destacar que a pesar de que un 8.7% de pacientes ingreso a terapia intensiva pediátrica, el 95.7% fue egresado en condición de Alta y no hubo fallecidos durante el periodo de estudio.

Recomendaciones

1. Garantizar la accesibilidad a los servicios de salud a los pacientes febriles sospechosos de presentar fiebre por chikungunya.
2. Combatir el vector a través de campañas de fumigación casa a casa y eliminación de criaderos del mosquito.
3. Fomentar campañas de prevención de esta enfermedad a través de charlas a los pacientes y familiares de estos mismos ingresados en esta unidad hospitalaria.
4. Realizar capacitaciones continuas, así como retroalimentación positiva a todo el personal asistencial que labora y está en contacto con estos pacientes.
5. Garantizar el manejo multidisciplinario de estos pacientes y de esta manera evitar las complicaciones de las formas graves de la enfermedad.
6. Dar seguimiento a los pacientes de este estudio para identificar cuántos de ellos presentaron cronicidad.

Bibliografía

1. Julian T. Hertz,[†] O. Michael Munishi. Chikungunya and Dengue Fever among Hospitalized Febrile Patients in Northern Tanzania. 2012;
2. Normativa – 129: Guía para el manejo clínico de pacientes con fiebre por chikungunya. Managua: MINSA, jun. 2014
3. Sissoko D¹, Ezzedine K Trop. Field evaluation of clinical features during chikungunya outbreak in Mayotte, 2005-2006. Med Int Health 2010 May;15(5):600
4. Thiberville S-D, Boisson V, Gaudart J, Simon F, Flahault A, et al. (2013) Chikungunya Fever: A Clinical and Virological Investigation of Outpatients on Reunion Island, South-West Indian Ocean. PLoS Negl Trop Dis 7(1): e2004.
5. Guía de preparación y respuesta ante la eventual introducción del Virus del Chikungunya en las Américas. OPS – CDC 2011.
6. José F.Placeres Hernández, Judith Martínez Abreu, Fiebre causada por el virus Chikungunya, enfermedad emergente que demanda prevención y control.Rev. Med. Electrónl.36 (5) Matanzas sept.-oct. 2014

Anexo A

Ficha de recolección de datos

Formas Graves

Forma de Presentación	Signo o síntoma presente
Renales	
Hepáticas	
Electrolíticas	
Cardiovasculares	
Respiratorias	
Hemorrágicas	

Laboratorio

Variables	Valores
Leucocitos	
Hematocrito	
Plaquetas	

Condición de Egreso

Alta	
Fallecidos	
Trasladado	
Abandono	
Fuga	

Anexo B

Cuadros

Cuadro 1: Distribución según sexo en los pacientes con fiebre por chikungunya hospitalizados en el servicio de Pediatría y Neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense entre junio 2014 y enero 2015.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Femenino	7	30.4	30.4
Masculino	16	69.6	100.0
Total	23	100.0	

Fuente: Expediente Clínico

Cuadro 2: Distribución según edad en los pacientes con fiebre por chikungunya hospitalizados en el servicio de Pediatría y Neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense entre junio 2014 y enero 2015.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
0-29 días	2	8.7	8.7
1m-11m	2	8.7	17.4
1-5a	2	8.7	26.1
6-10a	5	21.7	47.8
11-14a	12	52.2	100.0
Total	23	100.0	

Fuente: Expediente Clínico

Cuadro 3: Distribución según escolaridad en los pacientes con fiebre por chikungunya hospitalizados en el servicio de Pediatría y Neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense entre junio 2014 y enero 2015.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Ninguna	6	26.1	26.1
Primaria	12	52.2	78.3
Secundaria	5	21.7	100.0
Total	23	100.0	

Fuente: Expediente Clínico

Cuadro 4: Distribución según sector en los pacientes con fiebre por chikungunya hospitalizados en el servicio de Pediatría y Neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense entre junio 2014 y enero 2015.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Urbano	23	100.0	100.0

Fuente: Expediente Clínico

Cuadro 5: Distribución según etnia en los pacientes con fiebre por chikungunya hospitalizados en el servicio de Pediatría y Neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense entre junio 2014 y enero 2015.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Mestizo	23	100.0	100.0

Fuente: Expediente Clínico

Cuadro 6: Factores de riesgo en los pacientes con fiebre por chikungunya hospitalizados en el servicio de Pediatría y Neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense entre junio 2014 y enero 2015.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Ninguno	18	78.3	78.3
Neonato	2	8.7	87.0
Menor de 2 años	3	13.0	100.0
Total	23	100.0	

Fuente: Expediente clínico

Cuadro 7: Fiebre en los pacientes con fiebre por chikungunya hospitalizados en el servicio de Pediatría y Neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense entre junio 2014 y enero 2015.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	23	100.0	100.0

Fuente: Expediente Clínico

Cuadro 8: Días de Fiebre en los pacientes con fiebre por chikungunya hospitalizados en el servicio de Pediatría y Neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense entre junio 2014 y enero 2015.

Días de Fiebre	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1	1	4.3	4.3
2	9	39.1	43.5
3	10	43.5	87.0
4	3	13.0	100.0
Total	23	100.0	

Fuente: Expediente Clínico

Cuadro 9: Rangos de temperatura en los pacientes con fiebre por chikungunya hospitalizados en el servicio de Pediatría y Neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense entre junio 2014 y enero 2015.

Fiebre	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
38.1-39	10	43.5	43.5
39.1-40	13	56.5	100.0
Total	23	100.0	

Fuente: Expediente Clínico

Cuadro 10: Rash máculopapular en los pacientes con fiebre por chikungunya hospitalizados en el servicio de Pediatría y Neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense entre junio 2014 y enero 2015.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No	4	17.4	17.4
Si	19	82.6	100.0
Total	23	100.0	

Fuente: Expediente Clínico

Cuadro 11: Presencia de Artralgias simétricas bilaterales en los pacientes con fiebre por chikungunya hospitalizados en el servicio de Pediatría y Neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense entre junio 2014 y enero 2015.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No	5	21.7	21.7
Si	18	78.3	100.0
Total	23	100.0	

Fuente: Expediente Clínico

Cuadro 12: Presencia de edema periarticular en los pacientes con fiebre por chikungunya hospitalizados en el servicio de Pediatría y Neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense entre junio 2014 y enero 2015.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No	19	82.6	82.6
Si	4	17.4	100.0
Total	23	100.0	

Fuente Expediente Clínico

Cuadro 13: Presencia de Tenosinovitis en los pacientes con fiebre por chikungunya hospitalizados en el servicio de Pediatría y Neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense entre junio 2014 y enero 2015.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No	23	100.0	100.0

Fuente: Expediente clínico

Cuadro 14: Presencia de formas graves de presentación en los pacientes con fiebre por chikungunya hospitalizados en el servicio de Pediatría y Neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense entre junio 2014 y enero 2015.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Ninguna	19	82.6	82.6
Convulsión Febril	1	4.3	87.0
Hemorragias	1	4.3	91.3
Shock	1	4.3	95.7
Neumonía + Shock	1	4.3	100.0
Total	23	100.0	

Fuente: Expediente Clínico

Cuadro 15: Presencia de formas atípicas de presentación en los pacientes con fiebre por chikungunya hospitalizados en el servicio de Pediatría y Neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense entre junio 2014 y enero 2015.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No	19	82.6	82.6
Síntomas Digestivos	4	17.4	100.0
Total	23	100.0	

Fuente: Expediente Clínico

Cuadro 16: Valores de Leucocitos en los pacientes con fiebre por chikungunya hospitalizados en el servicio de Pediatría y Neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense entre junio 2014 y enero 2015.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
2000 - 4000	1	4.3	4.3
4,100 - 10,000	17	73.9	78.3
10,100 - 15,000	5	21.7	100.0
Total	23	100.0	

Fuente Expediente Clínico

Cuadro 17: Valor del Hematocrito en los pacientes con fiebre por chikungunya hospitalizados en el servicio de Pediatría y Neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense entre junio 2014 y enero 2015.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
26-30	2	8.7	8.7
31-35	18	78.3	87.0
36 o más	3	13.0	100.0
Total	23	100.0	

Fuente: Expediente Clínico

Cuadro 18: Valores de Plaquetas en los pacientes con fiebre por chikungunya hospitalizados en el servicio de Pediatría y Neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense entre junio 2014 y enero 2015.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
disminuidas	1	4.3	4.3
normales	21	91.3	95.7
aumentadas	1	4.3	100.0
Total	23	100.0	

Fuente: Expediente Clínico

Cuadro 19: Unidad de ingreso de los pacientes con fiebre por chikungunya hospitalizados en el servicio de Pediatría y Neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense entre junio 2014 y enero 2015.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Neonato	2	8.7	8.7
Pediatría	19	82.6	91.3
UCI Pediátrica	2	8.7	100.0
Total	23	100.0	

Fuente: Expediente Clínico

Cuadro 20: Condición de egreso de los pacientes con fiebre por chikungunya hospitalizados en el servicio de Pediatría y Neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense entre junio 2014 y enero 2015.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Alta	22	95.7	95.7
Abandono	1	4.3	100.0
Total	23	100.0	

Fuente: Expediente Clínico

Cuadro 21: Relación entre la edad con las formas graves de fiebre por chikungunya en los pacientes con fiebre por chikungunya hospitalizados en el servicio de Pediatría y Neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense entre junio 2014 y enero 2015.

Edad	Formas graves				
	Ninguna	Convulsión Febril	Hemorragias	Shock	Neumonía + Shock
0-29 días	2 8.7%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
1m-11m	2 8.7%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
1-5a	0 0.0%	1 4.3%	0 0.0%	1 4.3%	0 0.0%
6-10a	4 17.4%	0 0.0%	1 4.3%	0 0.0%	0 0.0%
11-14a	11 47.8%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	1 4.3%
% del total	19 82.6%	1 4.3%	1 4.3%	1 4.3%	1 4.3%

Fuente: Expediente Clínico

Cuadro 22: Relación entre el sexo con los factores de riesgo en los pacientes con fiebre por chikungunya hospitalizados en el servicio de Pediatría y Neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense entre junio 2014 y enero 2015

Sexo	Factores de Riesgo			
	Ninguno	Neonato	Menor de 2 años	Total
	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
Femenino	7	0	0	7
	30.4 %	0	0	30.4%
Masculino	11	2	3	16
	47.8%	8.7%	13	69.6%
Total	18	2	3	23

Fuente: Expediente Clínico

Cuadro 23: Relación entre la temperatura y los días de fiebre en los pacientes con fiebre por chikungunya hospitalizados en el servicio de Pediatría y Neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense entre junio 2014 y enero 2015.

Temperatura		Días de Fiebre				Total
		1	2	3	4	
38.1-39	Recuento	0	3	6	1	10
	% del total	0.0%	13.0%	26.1%	4.3%	43.5%
39.1-40	Recuento	1	6	4	2	13
	% del total	4.3%	26.1%	17.4%	8.7%	56.5%
Total	Recuento	1	9	10	3	23
	% del total	4.3%	39.1%	43.5%	13.0%	100.0%

Fuente: Expediente Clínico

Cuadro 24: Relación entre la fiebre con la presencia de rash y artralgia en los pacientes con fiebre por chikungunya hospitalizados en el servicio de Pediatría y Neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense entre junio 2014 y enero 2015.

		Rash máculopapular		Artralgias	
		No	Si	No	Si
		Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
Fiebre	No	0	0	0	0
	Si	4	19	5	18

Fuente: Expediente Clínico

Cuadro 25 Relación entre los factores de riesgo y las formas graves de presentación en los pacientes con fiebre por chikungunya hospitalizados en el servicio de Pediatría y Neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense entre junio 2014 y enero 2015.

	Formas graves					
	Ninguna	Convulsión Febril	Hemorragias	Shock	Neumonía mas Shock	Total
Ninguno	15 65.2%	0 0.0%	1 4.3%	1 4.3%	1 4.3%	18 78.3%
Neonato	2 8.7%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	2 8.7%
Menor de 2 años	2 8.7%	1 4.3%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	3 13.0%
	19 82.6%	1 4.3%	1 4.3%	1 4.3%	1 4.3%	23 100%

Fuente: Expediente Clínico

Anexo C

Gráficos

Gráfico 1: Distribución según sexo en los pacientes con fiebre por chikungunya hospitalizados en el servicio de Pediatría y Neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense entre junio 2014 y enero 2015.

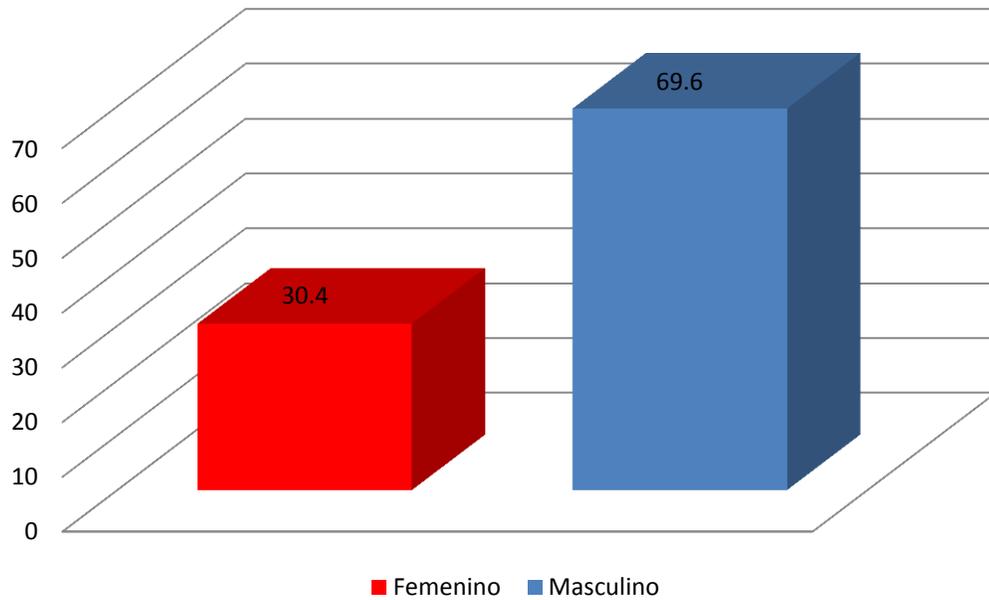
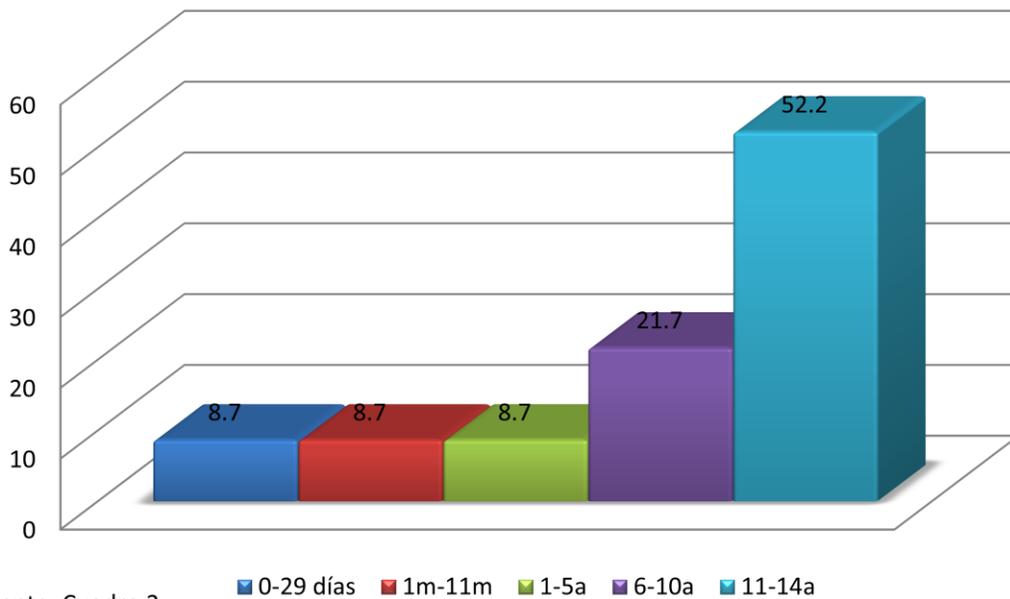
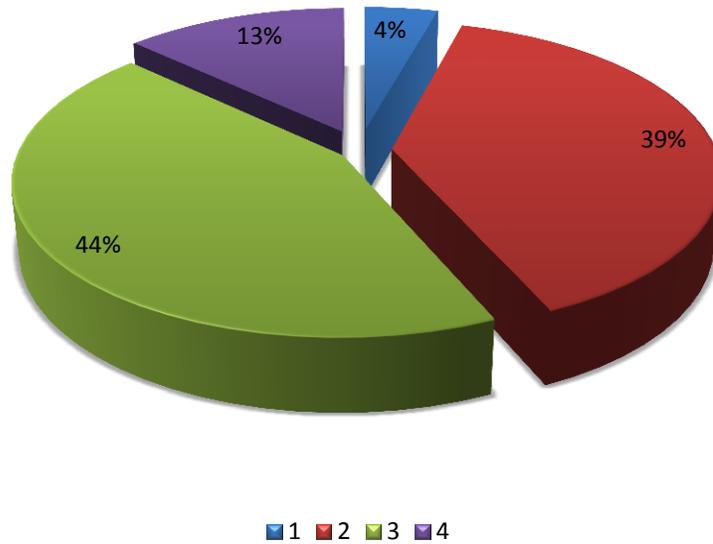


Gráfico 2: Distribución según edad en los pacientes con fiebre por chikungunya hospitalizados en el servicio de Pediatría y Neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense entre junio 2014 y enero 2015



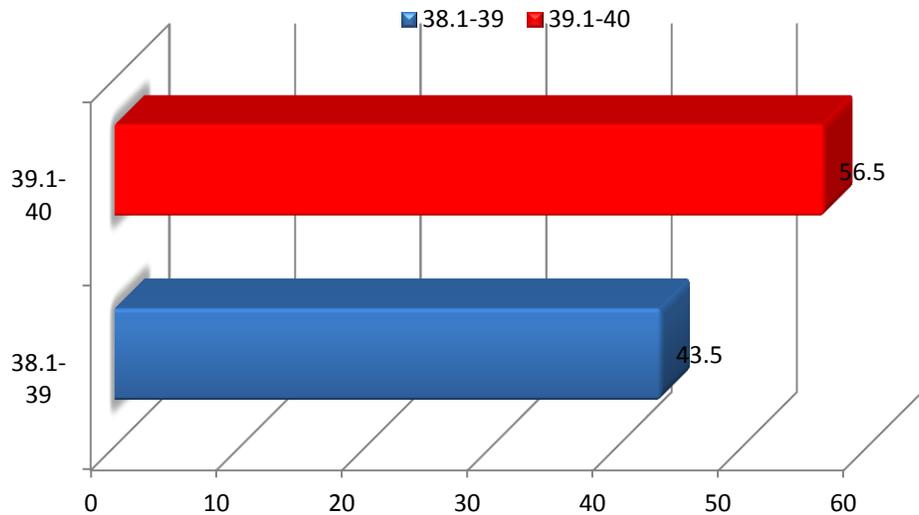
Fuente: Cuadro 2

Gráfico 3: Días de Fiebre en los pacientes con fiebre por chikungunya hospitalizados en el servicio de Pediatría y Neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense entre junio 2014 y enero 2015.



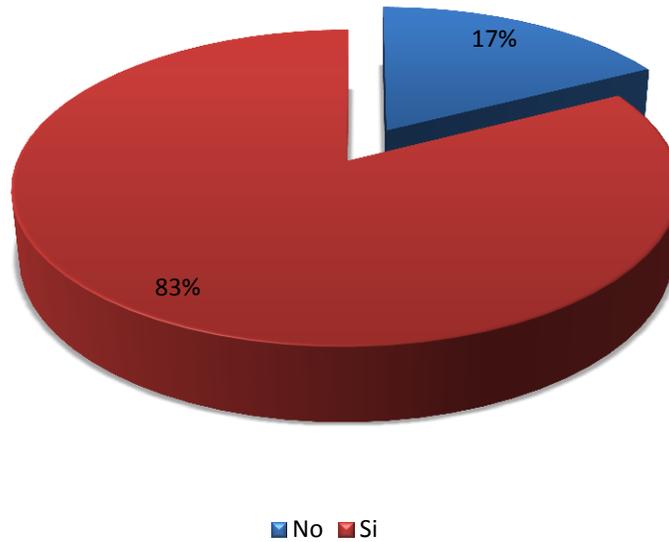
Fuente: Cuadro 8

Gráfico 4: Rangos de temperatura en los pacientes con fiebre por chikungunya hospitalizados en el servicio de Pediatría y Neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense entre junio 2014 y enero 2015.



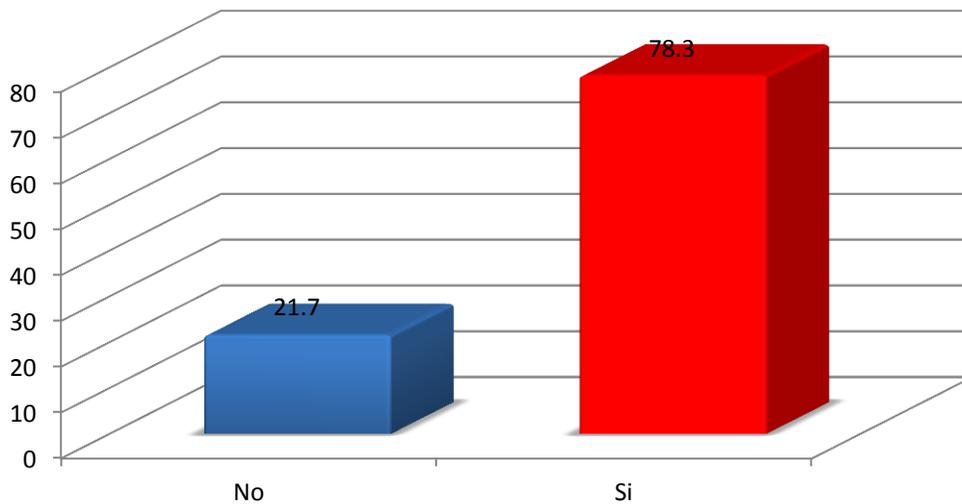
Fuente: Cuadro 9

Gráfico 5: Rash máculopapular en los pacientes con fiebre por chikungunya hospitalizados en el servicio de Pediatría y Neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense entre junio 2014 y enero 2015.



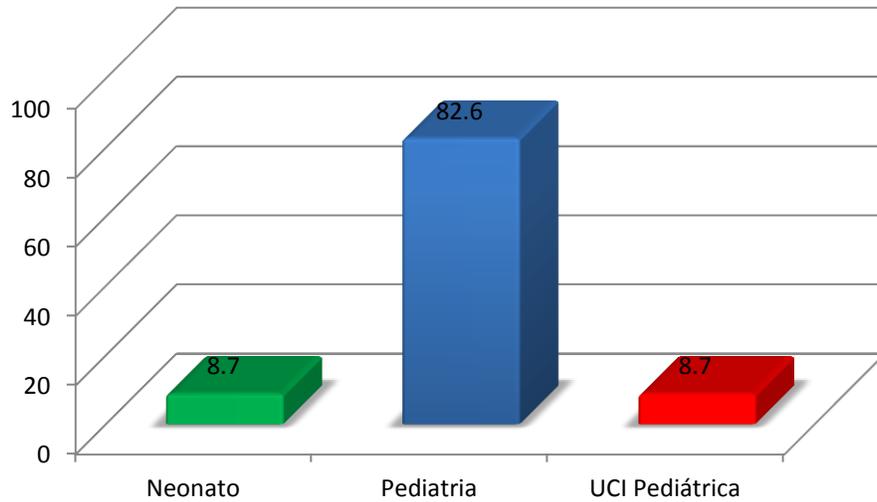
Fuente: Cuadro 10

Gráfico 6: Presencia de Artralgias simétricas bilaterales en los pacientes con fiebre por chikungunya hospitalizados en el servicio de Pediatría y Neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense entre junio 2014 y enero 2015.



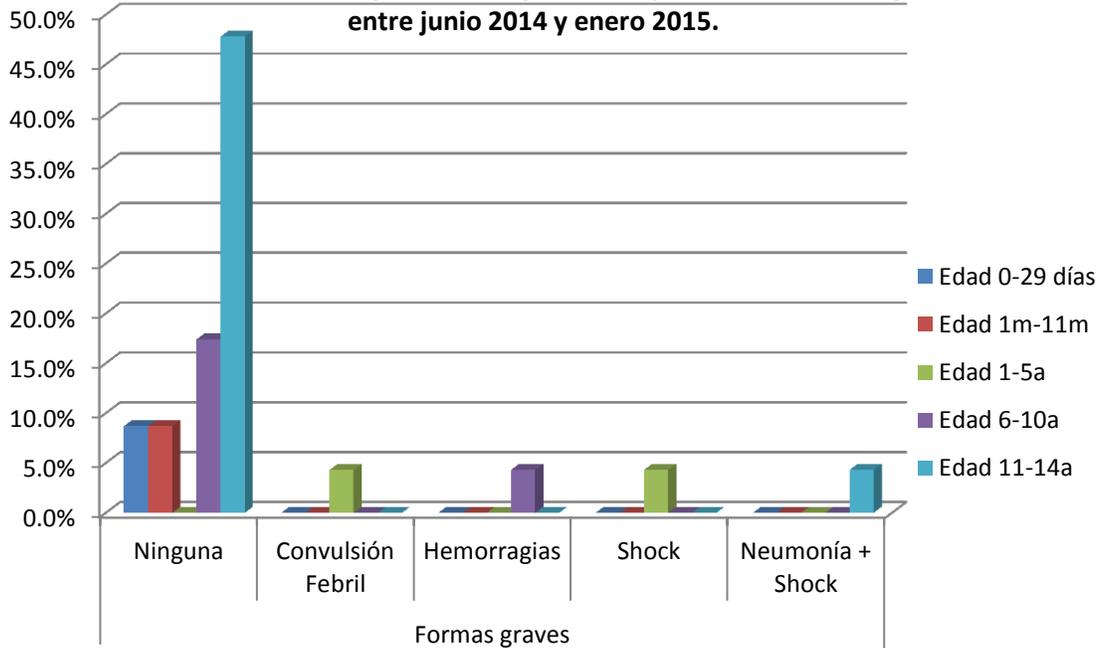
Fuente: Cuadro 11

Gráfico 7: Unidad de ingreso de los pacientes con fiebre por chikungunya hospitalizados en el servicio de Pediatría y Neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense entre junio 2014 y enero 2015.



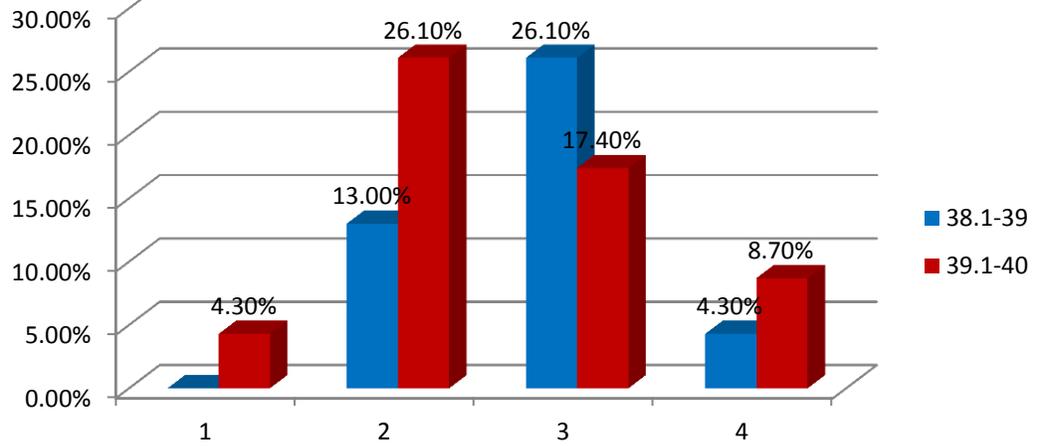
Fuente: Cuadro 19

Gráfico 8: Relación entre la edad con las formas graves de fiebre por chikungunya en los pacientes con fiebre por chikungunya hospitalizados en el servicio de Pediatría y Neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense entre junio 2014 y enero 2015.



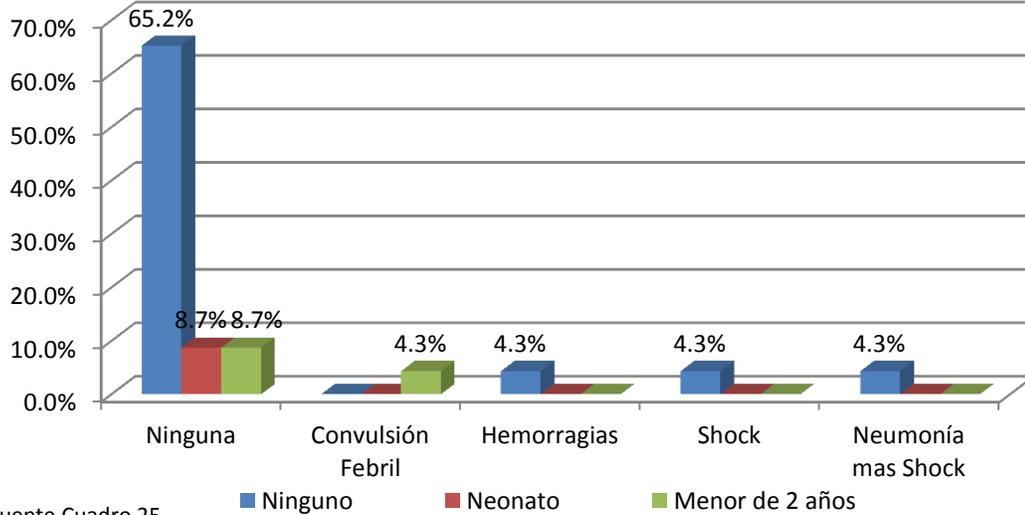
Fuente: Cuadro 21

Gráfico 9: Relación entre la temperatura y los días de fiebre ende los pacientes con fiebre por chikungunya hospitalizados en el servicio de Pediatría y Neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense entre junio 2014 y enero 2015



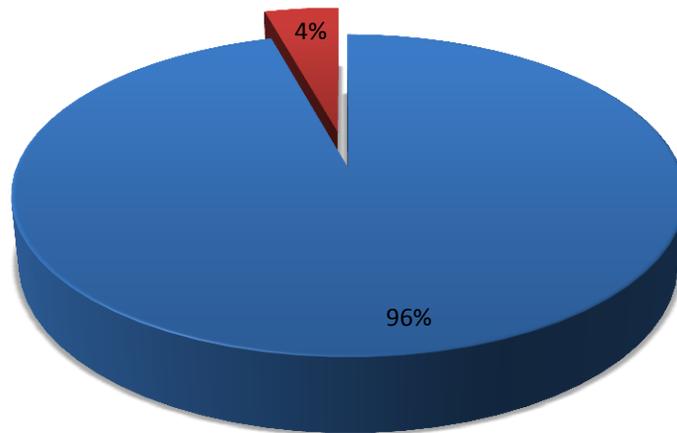
Fuente: Cuadro 23

Gráfico 10. Relación entre los factores de riesgo y las formas graves de presentación en los pacientes con fiebre por chikungunya hospitalizados en el servicio de Pediatría y Neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense entre junio 2014 y enero 2015.



Fuente Cuadro 25

Gráfico 11: Condición de egreso en los pacientes con fiebre por chikungunya hospitalizados en el servicio de Pediatría y Neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense entre junio 2014 y enero 2015.



■ Alta ■ Abandono

Fuente: Cuadro 20

